

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

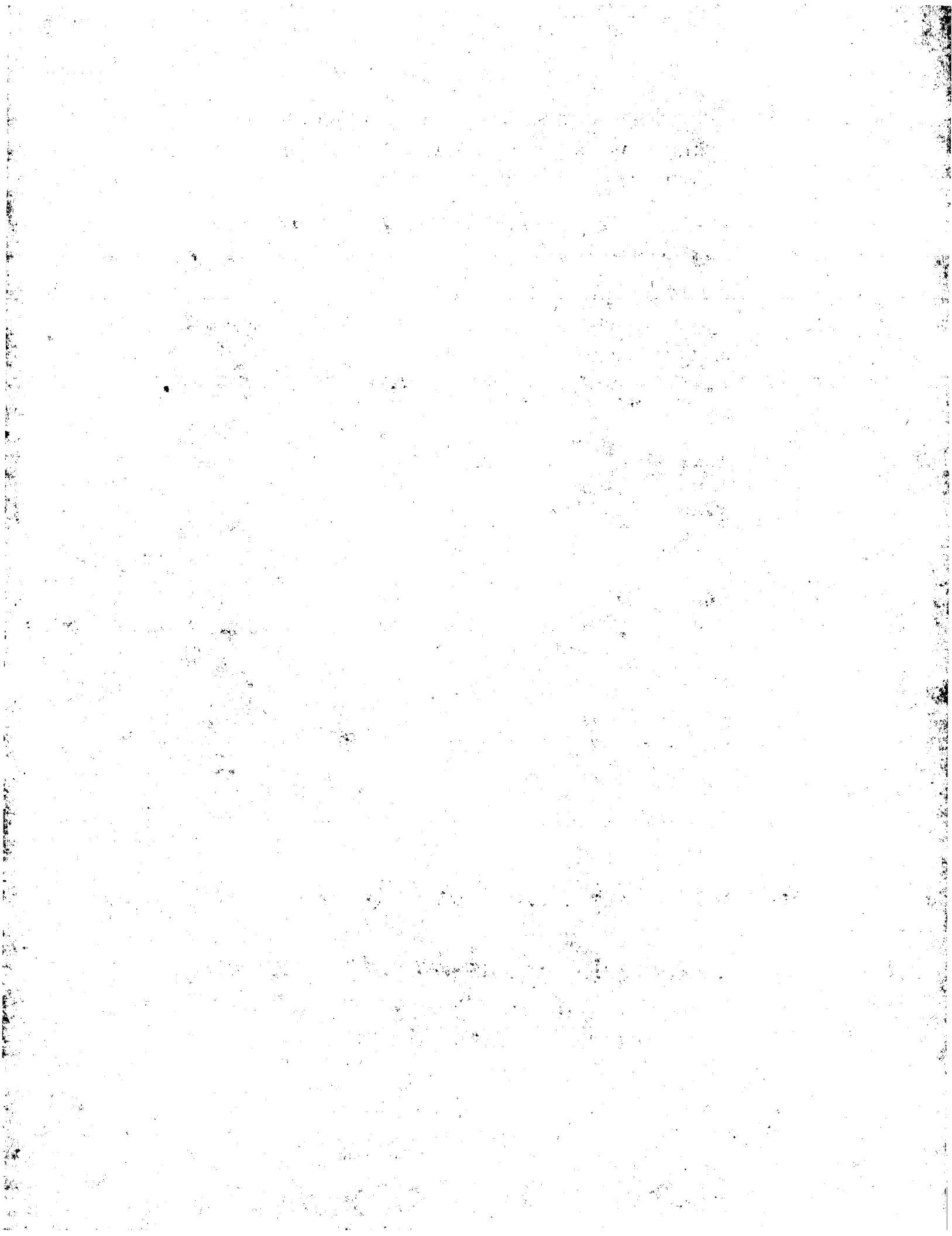
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° d publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 747 133

⑫ N° d'enregistrement national : **96 04159**

⑤ Int Cl⁶ : D 03 D 15/12, D 03 D 27/00, D 04 B 1/04, 1/16, 21/08,
A 47 C 27/00

⑬

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

② Date de dépôt : 03.04.96.

③ Priorité :

④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.10.97 Bulletin 97/41.

⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : *SICART PHILIPPE — FR.*

⑦ Inventeur(s) :

⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire : *PROT INNOV INTERNATIONAL.*

⑤ TISSU D'AMEUBLEMENT IGNIFUGE.

⑤ L'invention concerne un tissu ignifuge, destiné princi-
palement à l'ameublement.

Ce tissu est réalisé en deux couches, correspondant,
respectivement, à une couche de fond en matière incombustible et à une couche de surface en matière non incombustible. Il est réalisable sur métiers "velours" ou sur métiers "mailles" traditionnels, circulaires ou rectilignes.

Principale application: ameublement et décoration.

FR 2 747 133 - A1



L'invention concerne un tissu ignifuge, utilisable principalement pour la fabrication de sièges ou de mobilier capitonné, ou plus généralement de tissus d'ameublement devant répondre à des normes de sécurité au feu.

5

Différentes techniques existent actuellement pour augmenter la résistance au feu des tissus d'ameublement :

- Utilisation de matières non inflammable, par nature ou par post-traitement d'ignifugation. Mais, si ces matières ne propa-
10 gent pas le feu, elles constituent, cependant, une barrière très fragile à la transmission de chaleur aux matériaux qu'elles sont destinées à protéger, tels que les matériaux de garnissage de sièges, de fauteuils et de canapés par exemple.

15

- Utilisation de fibres de verre gainées ou revêtues de matière plastique (brevet français 1 502 610) . Les tissus réalisés à par-
tir de ce matériau comportent des fils de trame et de chaîne soli-
darisés les uns aux autres en leur point d'intersection.

20

- Tissu tricoté, réalisé, selon le brevet français 2 654 751, à par-
tir d'un fil formé, d'une part, d'un premier matériau synthétique
offrant une grande résistance mécanique et un haut pouvoir ré-
fléchissant, et, d'autre part, d'un second matériau synthétique
25 ininflammable, thermiquement stabilisé et ayant un pouvoir
réfléchissant important ; ce qui permet de réduire notablement
le passage du rayonnement thermique, mais n'augmente que
faiblement la résistance au feu.

- Utilisation d'une armature textile pour la réalisation de complexes stratifiés (brevet français 2 577 947), constituée de fils s'étendant transversalement par rapport à la longueur de la dite armature, les dits fils étant liés entre eux par une chaîne de liage lâche, se caractérisant particulièrement en ce que les fils transversaux sont disposés en biais par rapport à la longueur de la chaîne de liage et en ce que la dite chaîne de liage est à base de fils au moins superficiellement thermofusibles.
- 10 - Utilisation d'un tissu ignifuge, composé de fibres mélangées comprenant une grande proportion de matière inflammable et une petite proportion de matière ininflammable et ignifuge (demande de brevet internationale WO 90/12134). La dite matière coupe-feu, ou ignifuge, se présente sous la forme de fibres réparties de manière uniforme dans le tissu et suffisamment fines pour réduire la proportion en poids des fibres, par rapport au poids des fibres en matière inflammable, à une valeur inférieure à 25 % ; les dites fibres de la matière coupe-feu ayant, toutefois, une résistance suffisante pour former une matrice, à laquelle la dite matière inflammable peut venir adhérer sous la forme d'un résidu carboné ininflammable après combustion, de sorte que se forme une couche de charbon coupe-feu et ininflammable, après exposition du tissu au feu. Toutefois, pour arriver à ce résultat, il a été nécessaire de recourir à un mélange de fibres en respectant une proportion déterminée, afin que les fibres en matière ininflammable réparties dans le tissu puissent constituer une trame suffisante pour retenir les particules carbonisées de la matière inflammable, pour assurer la continuité de la

couche ininflammable obtenue après combustion. Cependant, les fibres en matière ininflammable n'étant reliées entre elles que par un résidu de combustion très friable, elles résistent mal à la pression qu'elles subissent de la part des matières de garnissage, ce qui se traduit par un éclatement ou des déchirures, qui mettent directement en contact les dites matières de garnissage avec le feu, qui peut alors se propager sans difficulté dans la masse et en surface et transmettre le feu à d'autres pièces de mobilier.

10

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. Cette invention, telle qu'elle se caractérise, consiste à réaliser un tissu d'ameublement conjugant les qualités et les propriétés des matières incombustibles et des matières inflammables, peu inflammables, ou même sans caractéristique de résistance au feu et ayant des caractéristiques de toucher et tinctoriales satisfaisantes.

En effet, les matières incombustibles ont un toucher qui n'est pas recherché en ameublement, n'ont pas d'affinité tinctoriale et sont très souvent abrasives ; ce sont les raisons pour lesquelles elles ne peuvent être utilisées seules. A l'inverse, les matières naturelles ou synthétiques, qui ont de bonnes affinités tinctoriales et un toucher agréable et pas de caractéristique abrasive particulière, ne sont, par contre, pas incombustibles, car, dans tous les cas, elles se détériorent sous l'action d'une flamme, même si elles en retardent la propagation.

Le tissu ignifuge, réalisé à partir d'une matière incombustible et d'une matière non incombustible, pouvant cependant avoir des propriétés de résistance au feu, se présentant sous la forme de fil continu ou de fil à base de fibres, selon l'invention, se caractérise, principalement, en ce qu'il est réalisé en deux couches, correspondant, respectivement, à une couche de fond en matière incombustible et à une couche de surface en matière non incombustible.

- 5 10 La couche de fond en matière incombustible a une densité suffisante pour constituer un obstacle à une flamme, à la manière d'un grillage à mailles fines, dont la densité est obtenue par le titrage du fil ou/et par la serre lors du tissage.
- 15 20 Selon un mode de réalisation, le fil utilisé pour la réalisation de la couche de fond est constitué d'une matière incombustible guipée d'une matière non incombustible, en respectant une proportion déterminée de matière incombustible permettant d'obtenir un maillage incombustible suffisamment resserré pour constituer un obstacle s'opposant au passage de la flamme.

Selon un mode de réalisation, la matière incombustible utilisée pour réaliser la couche de fond est constituée de fibres de
25 verre, de carbone, de carbure de silicium, d'aramide, de para-aramide, d'une matière préoxydée, ou d'autres matières répondant aux caractéristiques d'incombustibilités exigées, du type polyetherethersétone (PEK), polybenzazolimide (PBI), poly-

phenylsulfone (PPS) ou autres .

5 La couche de surface peut être obtenue à partir d'un fil d'une matière synthétique ou naturelle, offrant des caractéristiques d'aspect, de toucher et d'affinités tinctoriales en rapport avec les exigences communes aux tissus d'ameublement et de décoration.

10 La conjugaison de ces deux couches aux caractéristiques physiques différentes et complémentaires peut être obtenue, à titre d'exemple non limitatif, sur les métiers suivants :

15 - métiers velours à mailles circulaires, ou rectilignes, Rachel, ou à tisser, où la couche de fond sera à base de matière incombustible et les poils en matière non incombustible,

20 - métiers à mailles rectilignes, avec lesquels les barres de fond seront alimentées en matière incombustible et la ou les barres de surface (satin, bouclette) seront alimentées en fils non incombustibles,

25 - métiers à mailles circulaires double fronture, avec lequel le fond sera réalisé de la même manière, en matière incombustible et la surface en matière non incombustible.

25

Ces solutions valant en métiers jacquard ou non.

Ainsi, comm on l'imagine, la couche de fond incombustible

ainsi réalisée constitue un grillage, ou filet, incombustible, s'opposant au passage de la flamme, même lorsque les mailles ne sont que faiblement serrées.

- 5 De plus, la couche de surface, réalisée en matière non incombustible, constitue elle-même, après combustion, un obstacle supplémentaire au passage entre les mailles, soit par sa transformation en résidu solide, soit du fait de la viscosité d'une matière plastique en fusion : cette particularité offre la possibilité
- 10 d'utiliser, pour la couche de fond, comme cela a déjà été évoqué, un fil mixte incombustible/non incombustible.

Revendications

1. Tissu ignifuge réalisé à partir d'une matière incombustible et d'une matière non incombustible pouvant avoir des propriétés de résistance au feu, caractérisé en ce qu'il est réalisé en deux couches, correspondant, respectivement, à une couche de fond
5 en matière incombustible et à une couche de surface en matière non incombustible.
2. Tissu ignifuge selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de fond en matière incombustible a une densité suffi-
10 sante pour constituer un obstacle à la propagation du feu.
3. Tissu ignifuge selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fil utilisé pour réaliser la couche de fond est constitué d'une matière incombustible guipée d'une matière non incombustible,
15 en respectant une proportion de matière incombustible permettant de respecter la densité imposée pour constituer un obstacle suffisant à la pénétration du feu.
4. Tissu ignifuge selon l'une quelconque des revendications 1 à
20 3, caractérisé en ce que la matière incombustible, utilisée dans la fabrication du fil servant à réaliser la couche de fond, est constituée de fibres de verre, de carbone, de carbure de silicium, d'aramide, de para-aramide, ou d'une matière préoxydée.
- 25 5. Tissu ignifuge selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche de surface est réalisée à partir d'un fil d'une matière

synthétique ou naturelle, offrant des caractéristiques d'aspect, de toucher et d'affinités tinctoriales en rapport avec les exigences propres aux tissus d'ameublement et de décoration.

5 6. Tissu ignifuge selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est réalisable sur des métiers "velours".

10 7. Tissu ignifuge selon la revendication 6, caractérisé en ce que, lorsqu'il est réalisé sur des métiers "velours", la couche de fond est à base de fil d'une matière incombustible et les poils, de fil d'une matière non incombustible.

15 8. Tissu ignifuge selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est réalisable sur des métiers "mailles".

20 9. Tissu ignifuge selon la revendication 8, caractérisé en ce que, lorsqu'il est réalisé sur des métiers "mailles" rectilignes, les barres de fond sont alimentées en matière incombustible, alors que les barres de surface (satin, bouclette) sont alimentées en fils d'une matière non incombustible.

25 10. Tissu ignifuge selon la revendication 8, caractérisé en ce que, lorsqu'il est réalisé sur métiers "mailles" circulaires, la couche de fond de la double fronture est en matière incombustible et la couche de surface en matière non incombustible.

11. Application du tissu ignifuge selon les revendications 1 à 10, aux tissus d'ameublement et de revêtement de mobilier.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2747133

N° d'enregistrement
national

FA 525628
FR 9604159

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 590 282 (RINET) * revendications 1,2,5 *	1,2,4,5, 11
X	EP-A-0 228 026 (BERTELSMANN) * abrégé *	1,2,4-7, 11
X	GB-A-2 179 067 (FIRTH FURNISHINGS) * abrégé *	1,2,4-8
A	FR-A-2 149 319 (BROCHIER) * revendications 1-3 *	1-5
A	GB-A-2 014 204 (COURTAULDS) * abrégé *	1,2,6,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		D03D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 Novembre 1996		Boutelegier, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général : divulgation non-écrite P : document interchangeable</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

